

# Réalité virtuelle et Augmentée pour la maintenance d'usines

## Guide Utilisateur

BONHOURE Gilles  
DEREYMEZ Maxime  
LACHARTRE Denis  
LESAGE Lucas  
ZENNOUCHE Douria

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>Fonctionnalités</b>	<b>3</b>
<b>Prérequis</b>	<b>3</b>
<b>Utilisation de l'application web</b>	<b>3</b>
Menu (application web)	3
Compte	3
Langue	4
Administration	4
Gestion des membres	5
Détails sur l'API	5
Entités	6
<b>Utilisation de l'application Hololens</b>	<b>7</b>
Menu (casque hololens)	7
Interagir avec l'application	9
Afficher le Menu	9
Faire un clic	9

# 1. Introduction

CyberHoloCampus2055 est une application permettant la localisation indoor d'un individu et la maintenance de bâtiment à l'aide d'un casque de réalité augmenté Hololens. Il est possible de visualiser sa position directement sur un plan 3D du bâtiment et de recevoir des notifications. Un étudiant peut également demander sa salle de cours, cette dernière sera indiquée en surbrillance sur le modèle 3D. Connaissant donc sa position par rapport à la salle vers laquelle il doit se rendre. il peut facilement trouver son chemin.

## 2. Fonctionnalités

CyberHoloCampus présente plusieurs fonctionnalités :

- Affichage d'un modèle 3D
- Localiser indoor d'un utilisateur
- Isolation d'un emplacement par effet de surbrillance
- Affichage de notification et de tâches assignées (maintenance)
- Afficher d'informations concernant un bâtiment (ex : menu d'un restaurant universitaire)

## 3. Prérequis

- Maven : <https://maven.apache.org/>
- NodeJs / npm : <https://nodejs.org/>
- MySQL : <https://www.mysql.com/>
- Unity : <https://unity3d.com/>
- Prérequis Hololens : [https://developer.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/install\\_the\\_tools](https://developer.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/install_the_tools)

## 4. Utilisation de l'application web

Dans le cas où vous êtes l'administrateur de l'application, veuillez vous reporter au guide développeur afin d'installer et lancer la partie serveur de l'application.

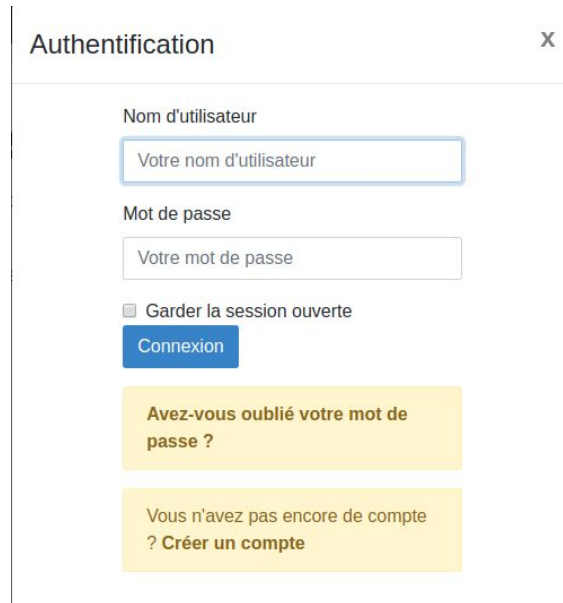
### a. Menu (application web)

#### i. Compte

##### 1. Authentification

Permet de se connecter avec ses identifiants et donc d'accéder à son compte, il est possible de revenir à la page d'accueil ou encore de décider de créer un nouveau compte. Si l'authentification s'est bien

passée, l'utilisateur est redirigé vers la page d'accueil avec un message indiquant qu'il est bien authentifié.  
En cas d'erreur, un message s'affiche



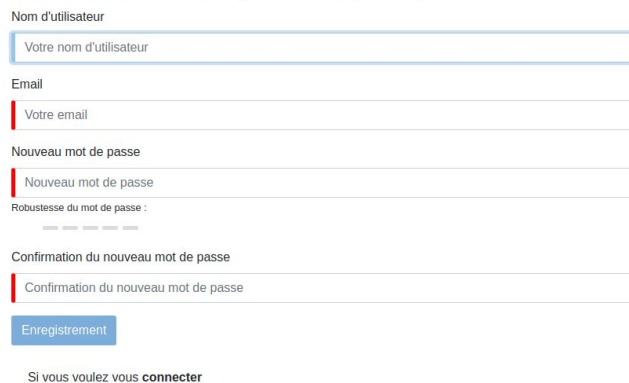
The screenshot shows a web form titled "Authentification" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following elements:

- A label "Nom d'utilisateur" above a text input field containing the placeholder text "Votre nom d'utilisateur".
- A label "Mot de passe" above a text input field containing the placeholder text "Votre mot de passe".
- A checkbox labeled "Garder la session ouverte".
- A blue button labeled "Connexion".
- A yellow rectangular box containing the text "Avez-vous oublié votre mot de passe ?".
- Another yellow rectangular box containing the text "Vous n'avez pas encore de compte ? Créer un compte".

## 2. Inscription

Permet de créer un nouveau compte, tous les champs doivent être remplis pour que le bouton "Enregistrement" soit activé. En cas d'erreur un message s'affiche comme pour l'authentification.

### Création de compte utilisateur



The screenshot shows a web form titled "Création de compte utilisateur". The form contains the following elements:

- A label "Nom d'utilisateur" above a text input field containing the placeholder text "Votre nom d'utilisateur".
- A label "Email" above a text input field containing the placeholder text "Votre email".
- A label "Nouveau mot de passe" above a text input field containing the placeholder text "Nouveau mot de passe".
- A label "Robustesse du mot de passe :" above a progress indicator consisting of five dashes.
- A label "Confirmation du nouveau mot de passe" above a text input field containing the placeholder text "Confirmation du nouveau mot de passe".
- A blue button labeled "Enregistrement".
- A link labeled "Si vous voulez vous connecter".

## ii. Langue

L'application CyberHoloCampus2055 se présente en deux langues : anglais et français (génération automatique de JHipster). On peut donc choisir l'une ou l'autre selon la préférence de l'utilisateur.

## b. Administration

Par défaut, les identifiants du compte administrateurs sont "admin" et "admin". Il est important de modifier le mot de passe à la première connexion afin d'éviter que les futurs utilisateurs ne puissent avoir accès à l'administration.

Une fois connecté, administrateur a accès à toutes les fonctionnalités telles que la gestion des utilisateurs et toutes les métriques du serveur.

## Métriques de l'application

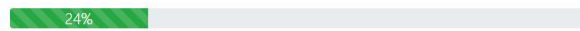
### Métriques de la JVM

#### Mémoire

Mémoire totale (659M / 1 879M)



Mémoire "Heap" (449M / 1 879M)

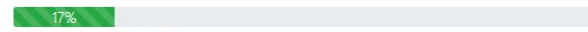


Mémoire "Non-Heap" (209M / 213M)

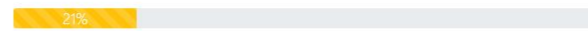


#### Threads (Total: 103)

Exécutable 18



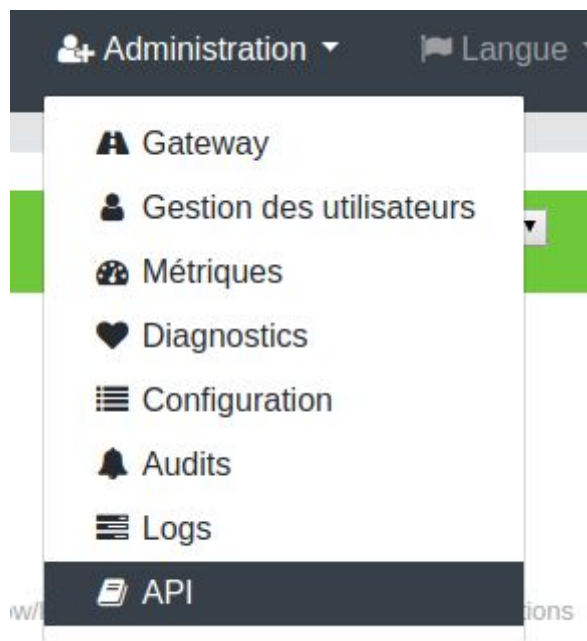
Temps d'attente (22)



En attente (63)



Bloqué (0)



#### i. Gestion des membres

Il est possible pour un administrateur d'ajouter des membres, pour cela il faut choisir l'onglet gestion des utilisateurs dans le menu Administration.

#### ii. Détails sur l'API

Depuis la page API un administrateur peut lister et tester les requêtes disponibles.

swagger default (v2/api-docs) ▾

### cyberholocampus API

cyberholocampus API documentation

account-resource : Account Resource	Show/Hide	List Operations	Expand Operations
affectation-resource : Affectation Resource	Show/Hide	List Operations	Expand Operations
building-data-resource : Building Data Resource	Show/Hide	List Operations	Expand Operations
<b>building-resource : Building Resource</b>	Show/Hide	List Operations	Expand Operations
<b>GET</b> /api/_search/buildings			searchBuildings
<b>GET</b> /api/buildings			getAllBuildings
<b>POST</b> /api/buildings			createBuilding

L'exécution d'un requêtes REST peut être testée simplement via cette interface : ils suffit de sélectionner celle que l'on souhaite, remplir les champs proposés, et cliquer sur le bouton "Try it out". Le résultat obtenu est alors retourné en dessous de cette action. En général, ce genre de pratique permet de vérifier rapidement que le résultat attendu est le bon.

Try it out! [Hide Response](#)

**Curl**

```
curl -X GET --header 'Accept: application/json' --header 'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiJhZG1pb...
```

**Request URL**

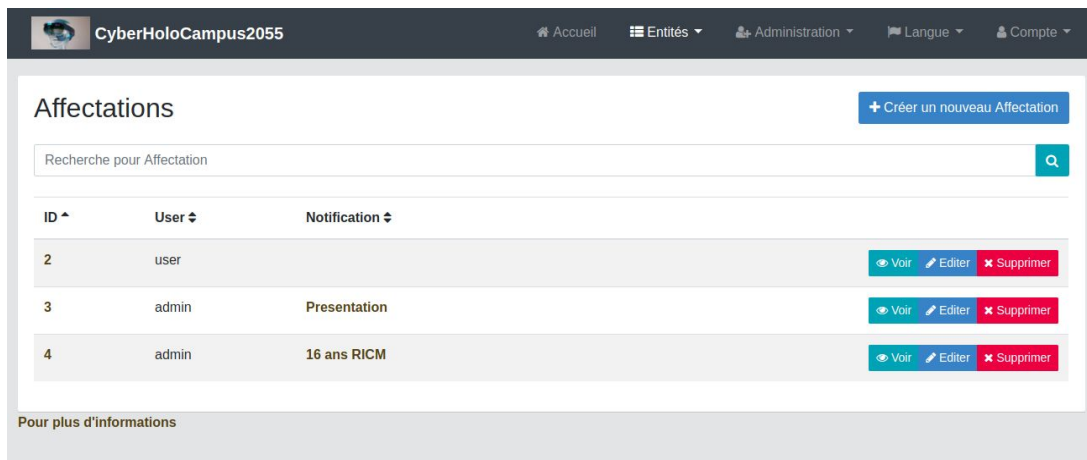
```
http://localhost:9060/api/buildings
```

**Response Body**

```
[
  {
    "id": 1,
    "name": "POLYTECH",
    "notifications": [
      {},
      {}
    ]
  },
  {
    "id": 2,
    "name": "BARNAVE"
  },
]
```

### c. Entités

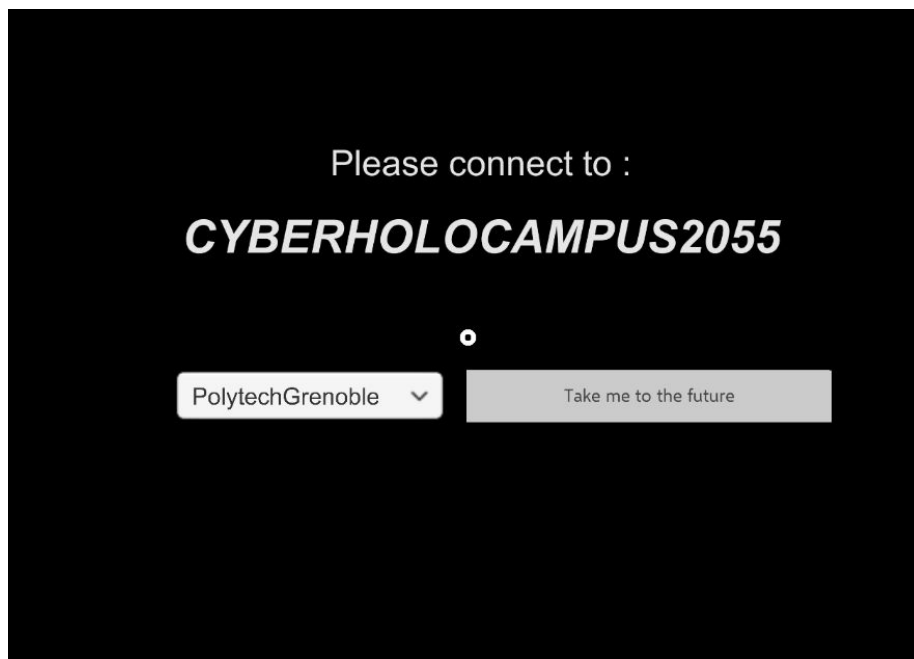
Les données stockée dans la base MySQL sont directement accessibles à partir de l'application Angular. Il est possible de les créer, éditer et supprimer. Un administrateur peut par exemple affecter des notifications à un technicien depuis cette interface.



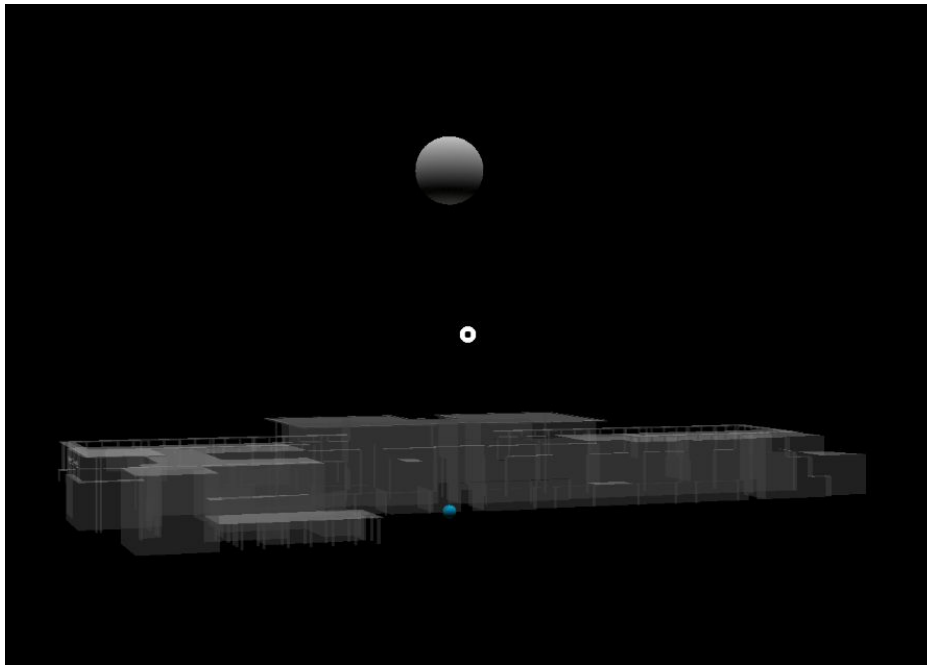
## 5. Utilisation de l'application Hololens

### a. Menu (casque hololens)

Ceci est le menu d'accueil, il sera affiché dès que l'application est lancée.

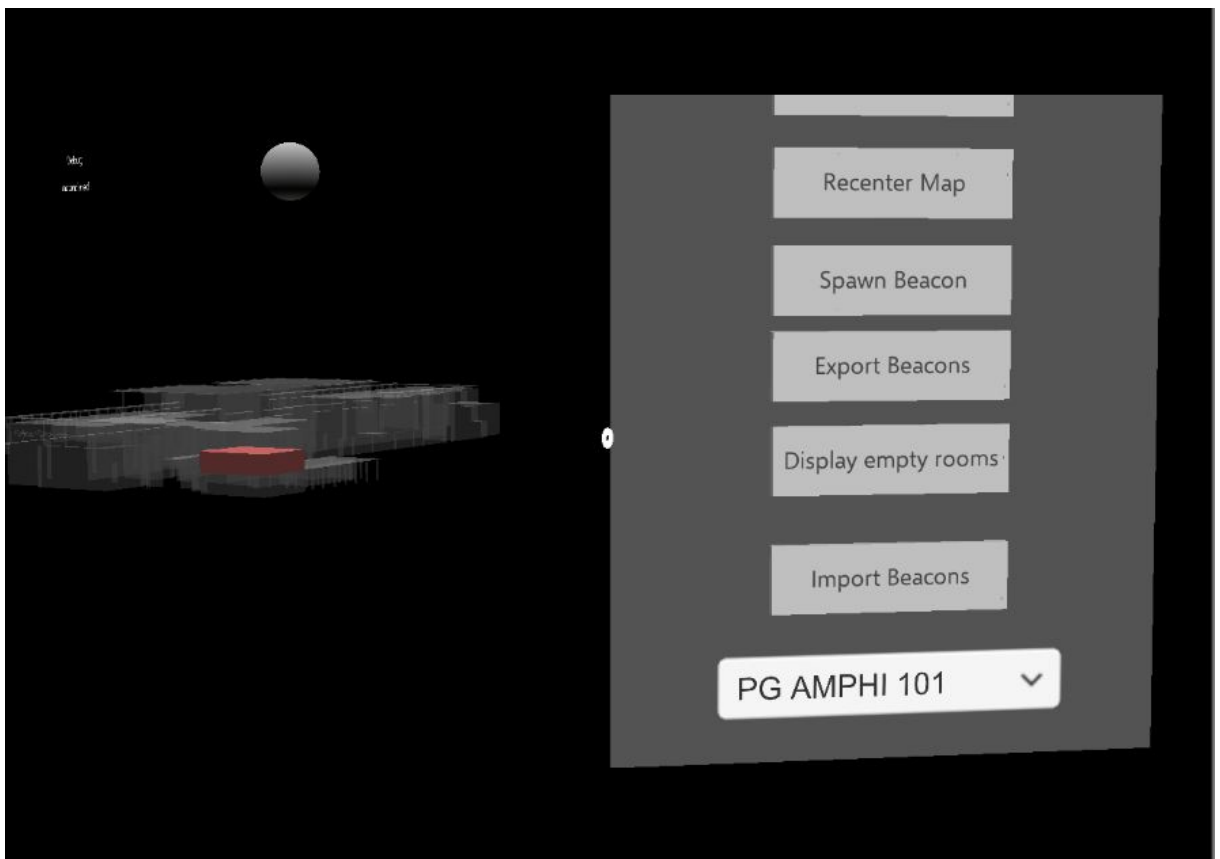


Une fois l'onglet 'Take me to the future' sélectionné, on voit le modèle du bâtiment 3D s'afficher comme suit:



on peut interagir avec le modèle avec les différents gestes expliqués dans le point suivant.

On a également acces a un autre menu au même temps que le modèle.



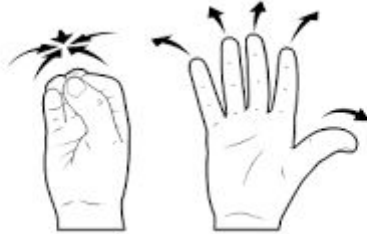


## b. Interagir avec l'application

L'interaction avec l'application se fait via des gestes bien précis de la main.

### i. Afficher le Menu

Ce geste est reconnu par l'hololens comme une commande pour afficher le menu



### ii. Faire un clic

On faisant un clic on sélectionne l'item d'un menu. On imite un vrai clic avec les doigts.



La succession de ces deux gestes est reconnu par l'hololens comme un clic, pour faire un drag il suffit de maintenir les doigts fermés en bougeant l'élément qu'on drag.